

Prosiding Seminar Nasional *Innovation in Environmental Management* 2015
Diponegoro University dan Queensland University

Sistem informasi lahan berbasis kepemilikan: pendukung instrumen pengendalian pemanfaatan ruang? (Studi Kasus: Kabupaten Sragen, Provinsi Jawa Tengah)

Sariffuddin

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
sariffuddin@pwk.undip.ac.id

Agus Sriyono

Research Group on Urban Development, Jurusan perencanaan wilayah dan kota,
Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
agus.sriyono@pwk.undip.ac.id

Abstrak

Artikel ini memberikan alternatif pendukung instrumen pengendalian perubahan guna lahan menggunakan sistem informasi geografis berbasis kepemilikan. Perubahan guna lahan perkotaan menjadi konsekuensi pertumbuhan kota yang tidak terkontrol. Instrumen pengendalian pemanfaatan ruang yang terdiri dari peraturan zonasi, insentif dan disinsentif, sanksi dan perijinan tidak efektif bekerja. Salah satu persoalan dasar yang menyebabkannya adalah pertumbuhan kota ini berjalan secara informal, yaitu masyarakat mengubah peruntukan lahannya tanpa sepengetahuan dan seijin pemerintah. Sehingga, perencanaan dan pembangunan kota formal tidak selaras dengan pertumbuhan kota yang terjadi di lapangan. Persoalan ini disinyalir sebagai konsekuensi dari perencanaan dan pengendalian tata ruang yang masih mengesampingkan kepemilikan lahan. Di sisi lain, masyarakat melakukan proses pembangunan mengikuti mekanisme pasar untuk memenuhi kebutuhan dan kesejahteraan mereka. Untuk itu studi ini berusaha memberikan alternatif instrumen pengendalian perubahan guna lahan sehingga dapat disinergikan dengan kebijakan pengendalian pemanfaatan ruang formal.

Kata kunci : sistem informasi lahan, instrumen pengendalian alih fungsi lahan

I. PENDAHULUAN

Konversi lahan yang dianggap bagian normal dari pertumbuhan dan perkembangan kota (Firman, 2000) terkadang justru menjadi persoalan baru jika menyimpang dari perencanaan yang telah ditetapkan sebelumnya. Perubahan fungsi lahan ini dapat terjadi secara langsung maupun tidak langsung. Perubahan fungsi lahan langsung terjadi karena hasil pembangunan dari perencanaan kota dan wilayah, sedangkan perubahan fungsi tidak langsung merupakan konsekuensi atau imbas dari pembangunan itu. Perubahan fungsi secara langsung dapat berupa konversi lahan pertanian menjadi perkotaan (Firman, 2000), perubahan fungsi lahan di daerah pinggiran (Dutta, 2012) sedangkan imbas tidak langsung yang dihadapi adalah permasalahan sosial seperti gentrifikasi yang terjadi di Tembalang (lihat: Prayoga, dkk., 2013) dan di Bandung (lihat: Hudalah, dkk., 2014). Faktor utama yang berpengaruh terhadap perubahan fungsi lahan adalah dokumen perencanaan yang dibuat oleh pemerintah maupun karena mekanisme pasar. Pertumbuhan ekonomi wilayah (Xiangzheng Deng, dkk., 2010, He, dkk., 2014), situasi politik (Goldblum dan Wong,

2000) dan dinamika sosial ekonomi (Murakami, dkk., 2005), masyarakat juga menjadi faktor pendorong utama terjadinya perubahan fungsi lahan.

Meskipun dokumen tata ruang menjadi rujukan perubahan fungsi lahan, akan tetapi kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa tidak seluruh konversi lahan merupakan hasil perencanaan formal yang tertuang di dalam dokumen perencanaan (Zhu dan Simarmata, 2015). Fenomena perkembangan kota secara informal menjadi salah satu hasil mekanisme pasar dan dinamika sosial masyarakat yang juga berperan dan terkadang justru lebih besar pengaruhnya. Kondisi ini terutama pada perkembangan permukiman informal, dimana 70–85% penduduk Indonesia masih bergantung di dalamnya (Kementerian Perumahan Rakyat, 2009 dalam Setiawan, 2010).

Penelitian yang dilakukan oleh Wiweka (2002) di Denpasar Bali merupakan salah satu contoh bagaimana proses pelanggaran ketentuan pemanfaatan lahan berlangsung secara informal. Masyarakat dengan berbagai dinamika sosial dan ekonomi melanggar ijin mendirikan bangunan (IMB) tanpa adanya kontrol yang baik dari pemerintah.

Lemahnya kontrol dari pemerintah tidak lepas dari kemampuan pemerintah dalam mengawasi begitu banyak bentuk pelanggaran dan luasnya areal wilayah. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Husna dan Buchori (2008) di Surakarta, dimana kedisiplinan pengawasan pemerintah menjadi salah satu faktor utama tidak berjalan efektifnya instrumen aturan bangunan dalam pengendalian pembangunan perkotaan.

Akhirnya, para perencana kota perlu memperhatikan instrumen pengendalian pemanfaatan ruang yang mampu mengakomodasi fenomena lapangan berupa instrumen yang dinamis dan sesuai dengan dinamika sosial ekonomi masyarakat. Undang-Undang Republik Indonesia No. 26 Tahun 2007 tentang penataan ruang menyebutkan bahwa ada 4 instrumen pengendalian pemanfaatan ruang yaitu: sanksi, perijinan, insentif dan disinsentif serta peraturan zonasi (zoning regulation). Dari keempat instrumen yang sering digunakan, belum ada instrumen yang mengintegrasikan pada kepemilikan lahan (land ownership) di dalam perencanaan hingga pengendalian pemanfaatan ruang. Padahal, domain perencanaan di Indonesia pada dasarnya adalah perencanaan publik yaitu merencanakan bidang lahan yang sebenarnya dimiliki oleh publik/masyarakat.

Berdasarkan fenomena di atas, artikel ini menyajikan satu konsep pendukung pengendalian pemanfaatan ruang menggunakan sistem informasi lahan berbasis kepemilikan. Pengintegrasian dua elemen data base dan sistem informasi ini dilakukan sebagai salah satu upaya menjawab tantangan pengembangan instrumen pengendalian pemanfaatan ruang terutama pada tahap antisipasi dengan melibatkan masyarakat secara aktif. Untuk memenuhi tujuan tersebut, penelitian ini dilakukan melalui studi kasus di Kabupaten Sragen dengan memanfaatkan teknologi informasi berupa ArcGIS dan basis data berdasarkan citra satelit Spot-6 tahun 2013 skala 1:1.000.

II. METODE PENELITIAN

Artikel ini disusun berdasarkan metode penelitian sintesis mengikuti pola Exemplary Synthesis. Pola ini menyajikan kritik eksplisit berdasarkan contoh kasus berupa lesson learned (Suri dan Clarke, 2009). Terdapat tiga sumber informasi utama dalam penelitian ini seperti disajikan dalam tabel 1 berikut:

Tabel 1 Sumber informasi utama penelitian

Aspek	Sumber Informasi
Kebijakan pemerintah	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PP No. 15 Tahun 2010 tentang penyelenggaraan penataan ruang. ▪ UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang
Hasil penelitian terdahulu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kasus pelanggaran IBM di Denpasar Bali, penelitian dilakukan oleh Wiweka (2002), ▪ Kasus instrumen pengendalian pemanfaatan ruang di Surakarta, penelitian dilakukan oleh Husna dan Buchori (2008), dan ▪ Kasus kegagalan pengendalian alih fungsi tanah dilakukan oleh Listyawati (2010).
Studi kasus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Penyusunan database persil kepemilikan lahan se- Kabupaten Sragen.

Sumber: Penyusun, 2015

Meskipun kedua penelitian ini dilakukan bukan di Kabupaten Sragen, akan tetapi acuan utama instrumen pengendalian pemanfaatan ruang yang digunakan adalah sama yaitu berasal dari peraturan pemerintah (PP No. 15 Tahun 2010 dan UU No. 26 Tahun 2007), sehingga kasus ini bisa diangkat menjadi salah satu kasus di Kabupaten Sragen yang menerapkan instrumen sama.

Proses analisis kolaboratif dilakukan dengan cara membandingkan setiap informasi dari ketiga sumber untuk menghasilkan rekomendasi perbaikan instrumen pengendalian pemanfaatan ruang. Proses ini menjadi bagian dari upaya evaluasi kapasitas literatur atau sering di kenal dengan istilah evaluation capacity building (ECB) literature (Labin, dkk., 2012).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tidak bisa dipungkiri bahwa pengendalian pemanfaatan ruang di Indonesia masih jauh dari sempurna. Dalam perspektif ilmu hukum, Listyawati (2010) menyimpulkan bahwa kegagalan pengendalian pemanfaatan ruang di Indonesia terutama dari pertanian menjadi non pertanian disebabkan oleh: pertama, faktor internal berupa meningkatnya kebutuhan rumah tinggal dan usaha, kurang mencukupinya penghasilan pertanian, tidak terjangkau biaya operasional pertanian dan sempitnya bidang tanah.

Kedua, faktor eksternal berupa tingginya

investasi, pertumbuhan penduduk dan perkembangan kota, pembangunan fasilitas umum, longgarnya perijinan dan kurang tegasnya sanksi. Ketiga, disebabkan oleh kendala operasional berupa kurangnya koordinasi antar instansi, kebijaksanaan teknis yang sulit diterapkan dan kurang diperhatikannya pertimbangan dan saran dari tim izin peruntukan penggunaan tanah.

Selain 3 persoalan di atas, Listyawati (2010) juga menggarisbawahi bahwa sering terjadi benturan kepentingan antara pemerintah dan masyarakat. Pemerintah memiliki hak yang diatur oleh undang-undang No. 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraris, bahwa pemerintah sebagai penguasa memiliki tugas untuk mengatur dan mengurus tanah. Sedangkan disisi lain masyarakat memiliki hak atas tanah untuk mengelola, menggunakan dan memanfaatkannya. Persoalan ini berlangsung hampir di seluruh daerah baik perkotaan maupun pedesaan.

Padahal, penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan aturan perencanaan memiliki kecenderungan menjadi informal dan menjadi kampung (Setiawan, 2010). Persoalan ini menjadi lebih pelik di saat diketahui bahwa 70-85% penduduk Indonesia masih bergantung pada permukiman informal yang minim intervensi pemerintah (Kementerian Perumahan Rakyat, 2009 dalam Setiawan, 2010). Diperkirakan pelanggaran ketentuan pemanfaatan ruang lebih banyak bersumber dari masyarakat atau dari rumah tinggal dibandingkan dari dunia usaha.

a. Instrumen pengendalian pemanfaatan ruang di Indonesia

Instrumen pengendalian pemanfaatan ruang di Indonesia diatur oleh Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Di dalamnya, instrumen pengendalian pemanfaatan ruang yang berlaku di Indonesia meliputi 4 instrumen, yaitu: (1) perijinan, (2) sanksi, (3) peraturan zonasi, dan (4) insentif dan disinsentif. Keempat instrumen ini berjalan setelah proses perencanaan tata ruang dilakukan dan disahkan.

Perijinan dan sanksi dalam instrumen pemanfaatan lahan digunakan agar tertib administrasi. Pemerintah/ penguasa mewajibkan kepada setiap orang untuk memiliki izin pemanfaatan ruang dan wajib melaksanakan setiap ketentuan perizinan di dalam pelaksanaan pemanfaatan ruang. Kenyataan empiris di lapangan, tidak sepenuhnya seperti amanat undang-undang tersebut. Seperti yang terjadi di Denpasar Bali, dimana pelanggaran hampir terjadi di seluruh ketentuan pemanfaatan lahan yaitu

dari pelanggaran rencana guna lahan hingga pelanggaran ketentuan pemanfaatan lahan (GSB, KDB, KLB, dan sebagainya). Akan tetapi, seluruh penggar tersebut tidak mendapatkan sanksi tegas dari pemerintah (Wiweka, 2002).

Ketentuan teknis non administratif diatur melalui peraturan zonasi dan insentif-disinsentif. Peraturan zonasi merupakan ketentuan tentang persyaratan pemanfaatan ruang sektoral dan ketentuan persyaratan pemanfaatan ruang untuk setiap blok/ zona peruntukan yang menetapkan zonanya dalam rencana rinci tata ruang. Ketentuan peraturan zonasi ini tidak terlepas dari rencana detail tata ruang yang sebelumnya telah tersusun. Perubahan guna lahan yang diijinkan ditentukan berdasarkan 4 kategori yaitu (1) diijinkan, (2) ijin terbatas, (3) ijin bersyarat, dan (4) tidak diijinkan. Ketentuan ini lebih mengatur pada perubahan fungsi lahan yang ditetapkan dalam klasifikasi ruang.

Berbeda dengan peraturan zonasi, insentif dirancang sebagai upaya stimulasi terhadap daerah yang diprioritaskan perkembangannya atau mempertahankan fungsi yang sudah ada. Adapun disinsentif diberikan pada daerah atau lokasi yang tidak mendapatkan prioritas pengembangan. Insentif dan disinsentif ini dapat diberikan oleh pemerintah pusat ke pemerintah daerah, pemerintah daerah ke pemerintah daerah lainnya dan dari pemerintah ke masyarakat.

b. Database persil Kabupaten Sragen

Database persil, sebenarnya bukan menjadi database baru di Indonesia. Di Kabupaten Sragen, sistem ini telah ada sejak pemerintah Belanda (lihat gambar 1). Versi digital juga disediakan oleh dinas pajak bumi dan bangunan serta badan pertanahan nasional. Hanya saja, tidak ada standarisasi sistem koordinat yang baik. Masih ditemukan dua peta yang bersebelahan tetapi tidak bisa disatukan.

Ini terjadi karena perbedaan titik ikat setiap peta yang berbeda dan tidak ada single base map. Persoalan ini menjadikan tidak akuratnya informasi yang diberikan oleh peta. Karena tidak adanya kesamaan titik ikat antar peta menjadikan beberapa peta kosong.

Persoalan ini menjadi salah satu kendala di dalam perencanaan dan pengendalian ruang perkotaan berbasis kepemilikan lahan (land ownership). Melihat persoalan ini menjadikan masalah agraria Indonesia, dimana sering terjadinya benturan antara hak penguasaan tanah oleh masyarakat dan hak pengaturan dan perencanaan

oleh pemerintah semakin besar. Persoalan ini juga disadari oleh Listyawati (2010) bahwa belum ada sistem pemetaan yang terintegrasi dan berlaku nasional. Bahkan Listyawati (2010) menemukan lebih dari dua belas instansi di Indonesia memiliki peta kawasan untuk kepentingan mereka sendiri dan bersifat sektoral. Akibatnya terjadi overlapping antara satu peta dengan peta lainnya.



Gambar 1: Contoh peta persil tanah Desa Pare, Kabupaten Sragen yang dikeluarkan oleh Pemerintah Belanda Tahun 1941 (Sumber: DPKAD, 2014)

Kondisi serupa juga terjadi di Kabupaten Sragen. Setidaknya ada 3 instansi daerah dan 1 instansi nasional yang memiliki peta dasar untuk kepentingan mereka. Instansi pemerintah pusat dan daerah yang dimaksud adalah Bappeda, Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah (DPKAD), dan Badan Pertanahan Nasional. Bukan hanya titik ikat peta yang berbeda, sistem koordinat masing-masing instansi juga berbeda. Peta yang dikeluarkan oleh Bappeda dan PU memiliki sistem koordinat Universal Transvers Mercator (UTM) sedangkan BPN dan DPKAD menggunakan sistem koordinat TM3. Peta kepemilikan tanah yang dikeluarkan oleh DPKAD berupa peta PBB sebagai dasar penarikan pajak bumi dan bangunan juga memiliki banyak kesalahan. Persoalan paling mendasar adalah overlapping dan tidak terintegrasi antara satu peta dengan peta yang lain. Bahkan jika ditampilkan dengan citra satelit terkoreksi juga bergeser lebih dari 5 km. Padahal peta-peta ini bersumber dari satu instansi yang sama.

Persoalan peta dasar di atas menjadi masalah besar disaat banyak permintaan izin mendirikan perumahan baru di Kabupaten Sragen. Para pengembang lokal banyak mengajukan izin untuk mengubah fungsi sawah menjadi perumahan. Para pengembang ini membangun perumahan dalam unit yang sedikit yaitu 10 – 25 unit rumah, sehingga tidak

jarang berbenturan dengan rencana tata ruang. Dalam membebaskan tanah, para pengembang melihat kepemilikan tanah, sedangkan di rencana tata ruang mengabaikan kepemilikan tanah di dalam rencana tata guna lahan dan peraturan zonasinya. Dari persoalan di atas, Dinas Pekerjaan Umum memiliki inisiatif membuat peta persil kepemilikan lahan berdasarkan citra satelit IKONOS tahun 2013 seperti pada gambar 2.



Gambar 2: Persil Desa Kaloran Kabupaten Sragen yang ditampilkan dengan citra satelit (Sumber: Analisis, 2014)

c. *Sistem informasi lahan: pendukung instrumen pengendalian pemanfaatan ruang?*

Persoalan fundamental diatas menjadi salah satu persoalan tidak efektifnya instrumen pengendalian pemanfaatan ruang. Rencana detail tata ruang berupa peta skala 1 : 5.000, dimana di dalam peraturan zonasi harusnya mengatur perubahan fungsi lahan perkawling, sulit terealisasi. Ini menunjukkan aturan perencanaan tata ruang tidak efektif menyentuh hingga level masyarakat, dimana mereka memiliki hak memiliki, mengelola dan menggunakan tanah.

Merujuk pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Listyawati (2010), Wiweka (2002) serta Husna dan Buchori (2008) bahwa dalam praktek pengendalian alih fungsi lahan sering tidak efektif karena: (1) terjadi benturan antara masyarakat dengan pemerintah, (2) kurangnya kesadaran masyarakat, (3) rendahnya kedisiplinan dan ketegasan pemerintah maka perlu adanya instrumen yang bisa menyatukan pemerintah dan masyarakat.

Sistem informasi lahan dapat menjadi instrumen pendukung efektivitas pengendalian pemanfaatan ruang melalui pengintegrasian mekanisme pengendalian. Selama ini sistem informasi lahan hanya menyajikan informasi kadaster lahan, maka selanjutnya dapat diperluas dengan mengintegrasikan pengendalian pemanfaatan ruang ke dalamnya. Tentu dengan beberapa prasyarat yang harus dipenuhi,

seperti: (1) perlu adanya single base map nasional, (2) kerjasama antar instansi, (3) pelibatan aktif masyarakat dalam proses sosialisasi hingga perencanaan, dan (4) perlu adanya pendekatan collaborative planning & development agar sistem ini berjalan lebih efektif.

Bagaimana sistem ini berjalan? Sistem pengendalian pemanfaatan ruang perlu ditransformasi dari dokumen yang tidak memperhatikan kepemilikan lahan ke dokumen yang memperhatikan kepemilikan lahan. Salah satu contoh yang bisa diterapkan adalah adanya dokumen tambahan di sertifikat kepemilikan tanah yaitu sertifikat peruntukan lahan. Sertifikat peruntukan lahan ini dilengkapi dengan instrumen peraturan zonasi hingga insentif dan disinsentif.

IV. SIMPULAN

Persoalan mendasar pengendalian pemanfaatan lahan di Indonesia adalah (1) tumpang tindihnya pengelolaan lahan, (2) tidak adanya koordinasi dalam pengendalian pemanfaatan, dan (3) belum adanya single base map nasional yang terintegrasi. Dari penelitian ini ada indikasi perlu adanya pendalaman mengenai collaborative planning and development di dalam pengendalian pemanfaatan lahan. Disamping itu, dari studi ini juga membuka adanya tema penelitian sistem informasi lahan yang kemungkinan besar dikolaborasi dengan sistem informasi dan teknologi untuk membentuk smart city terutama dalam pengelolaan lahan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada DPU dan Bappeda Kabupaten Sragen yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mendampingi penyusunan peta persil tanah tahun 2014.

Daftar Pustaka

- DUTTA, V. 2012. *Land Use Dynamics and Peri-urban Growth Characteristics: Reflections on Master Plan and Urban Suitability from a Sprawling North Indian City*. *Environment and Urbanization Asia*, 3, 277-301.
<http://dx.doi.org/10.1177/0975425312473226>
- FIRMAN, T. 2000. *Rural to urban land conversion in Indonesia during boom and bust periods*. *Land Use Policy*, 17, 13-20.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0264-8377\(99\)00037-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0264-8377(99)00037-X)
- GOLDBLUM, C. & WONG, T.-C. 2000. *Growth, crisis and spatial change: a study of haphazard urbanisation in Jakarta, Indonesia*. *Land Use Policy*, 17, 29-37.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0264-8377\(99\)00043-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0264-8377(99)00043-5)
- HE, C., HUANG, Z. & WANG, R. 2014. *Land use change and economic growth in urban China: A structural equation analysis*. *Urban Studies*, 51, 2880-2898.
<http://dx.doi.org/10.1177/0042098013513649>
- HUDALAH, D., WINARSO, H. & WOLTJER, J. 2014. *Gentrifying the peri-urban: Land use conflicts and institutional dynamics at the frontier of an Indonesian metropolis*. *Urban Studies*.
<http://dx.doi.org/10.1177/0042098014557208>
- HUSNA, D. & BUCHORI, I. 2008. *Instrumen aturan-aturan bangunan dalam pengendalian pembangunan di Kota Surakarta*. *Teknik*, 29, 28-35.
<http://ejournal.undip.ac.id/index.php/teknik/article/view/1899>
- LABIN, S. N., DUFFY, J. L., MEYERS, D. C., WANDERSMAN, A. & LESESNE, C. A. 2012. *A Research Synthesis of the Evaluation Capacity Building Literature*. *American Journal of Evaluation*, 33, 307-338.
<http://dx.doi.org/10.1177/1098214011434608>
- LISTYAWATI, H. 2010. *Kegagalan Pengendalian Alih Fungsi Tanah dalam Perspektif Penatagunaan Tanah di Indonesia*. *Mimbar Hukum*, 22, 37-57.
<http://mimbar.hukum.ugm.ac.id/index.php/jmh/article/view/299>
- MURAKAMI, A., MEDRIAL ZAIN, A., TAKEUCHI, K., TSUNEKAWA, A. & YOKOTA, S. 2005. *Trends in urbanization and patterns of land use in the Asian mega cities Jakarta, Bangkok, and Metro Manila*. *Landscape and Urban Planning*, 70, 251-259.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.10.021>
- PRAYOGA, I. N. T., ESARITI, L. & DEWI, D. I. K. 2013. *The Identification of Early Gentrification in Tembalang Area*, *Land Use Policy*, 17, 13-20.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0264-8377\(99\)00037-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0264-8377(99)00037-X)

Semarang, Indonesia. *Environment and Urbanization Asia*, 4, 57-71.
<http://dx.doi.org/10.1177/1103308813478606>

SETIAWAN, B. *Kampung Kota dan Kota Kampung: Tantangan Perencanaan Kota di Indonesia. Pidato Pengukuran Jabatan Guru Besar Dalam Ilmu Perencanaan Kota Universitas Diponegoro, 2010 Yogyakarta. Universitas Gadjah Mada.*
http://lib.ugm.ac.id/digitasi/upload/1512_pp101100002.pdf

SURI, H. & CLARKE, D. 2009. *Advancements in Research Synthesis Methods: From a Methodologically Inclusive Perspective. Review of Educational Research*, 79, 395-430.
<http://dx.doi.org/10.3102/0034654308326349>

WIWEKA, K. 2002. *Faktor-faktor penyebab pelanggaran ijin mendirikan bangunan (IMB) di Kota Denpasar. MT, Universitas Diponegoro.*
http://eprints.undip.ac.id/14737/1/2002MT_PK1497.pdf

XIANGZHENG DENG, JIKUN HUANG, ROZELLE, S. & UCHIDA, E. 2010. *Economic Growth and the Expansion of Urban Land in China. Urban Studies*, 47, 813-843.
<http://dx.doi.org/10.1177/0042098009349770>

ZHU, J. & SIMARMATA, H. A. 2015. *Formal land rights versus informal land rights: Governance for sustainable urbanization in the Jakarta metropolitan region, Indonesia. Land Use Policy*, 43, 63-73.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.landusepol.2014.10.016>